

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
16. Dezember 2004 (16.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/109124 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F15B 13/04

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/003758

(22) Internationales Anmeldedatum:  
8. April 2004 (08.04.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 25 178.2 4. Juni 2003 (04.06.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): HYDAC FLUIDTECHNIK GMBH [DE/DE]; Industriegebiet, 66280 Sulzbach/Saar (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HILLESHEIM, Thorsten [DE/DE]; Gneisenaustrasse 3, 66119 Saarbrücken (DE). BRUCK, Peter [DE/DE]; Am Hollerstock 10, 66484 Althornbach (DE).

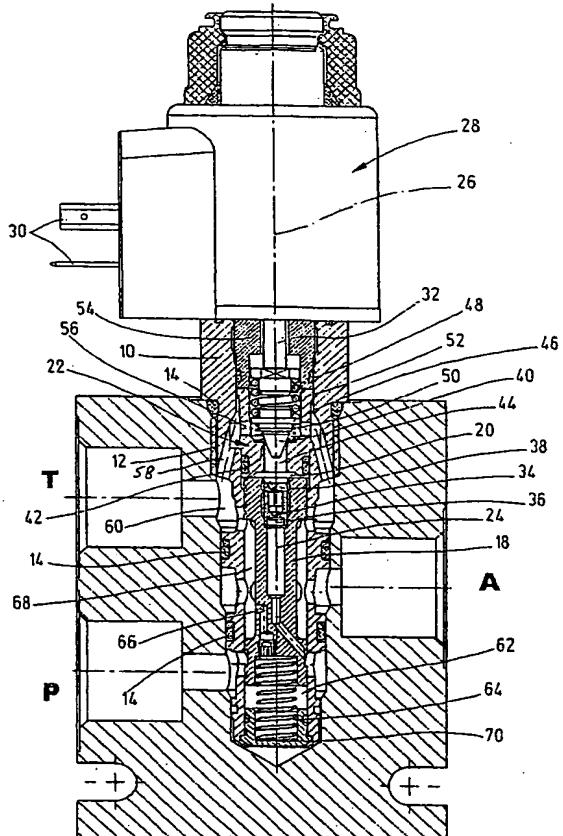
(74) Anwalt: BARTELS UND PARTNER; Lange Strasse 51, 70174 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GI, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PROPORTIONAL PRESSURE CONTROL VALVE

(54) Bezeichnung: PROPORTIONAL-DRUCKREGELVENTIL



(57) **Abstract:** The invention relates to a proportional pressure control valve comprising a valve housing (10) with at least three ports that conduct fluid, in particular in the form of a pump port (P), a utilisation port (A) and a tank port (T), a regulating piston (18) being configured to be displaced longitudinally in the valve housing (10) for the selective connection of the pump port (P) to the utilisation port (A), or of the utilisation port (A) to the tank port (T). Said piston is provided with a connection channel (24) for establishing a fluidic connection between the pump port (P) and a servo chamber (20) of a servo valve (22), the latter (22) being controlled by a magnetic system (28), in particular a proportional magnetic system. When the servo valve (22) is open, the fluidic path (58) that is partially guided through the valve housing (10) between the connection channel (24) and the tank port (T) is released, the latter having a simultaneous fluidic connection to the utilisation port (A).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Proportional-Druckregelventil mit einem Ventilgehäuse (10), das mindestens drei fluidführende Anschlüsse aufweist, insbesondere in Form eines Pumpen (P)-, eines Nutz (A)- und eines Tank (T)-Anschlusses, wobei innerhalb des Ventilgehäuses (10) zum wahlweisen Verbinden des Pumpenanschlusses (P) mit dem Nutzanschluss (A), sowie des Nutzanschlusses (A) mit dem Tankanschluss (T) ein Regelkolben (18) längsverfahrbar geführt ist, der zum Herstellen einer fluidführenden Verbindung zwischen dem Pumpenanschluss (P) und einer Vorsteuerventilkammer (20) eines Vorsteuerventiles (22) mit einem Verbindungskanal (24) versehen ist, wobei das Vorsteuerventil (22) von einem Magnetsystem (28), insbesondere einem Proportional-Magnetsystem ansteuerbar ist und wobei bei geöffnetem Vorsteuerventil (22) dieses den teilweise im Ventilgehäuse (10) geführten fluidführenden Weg (58) zwischen dem Verbindungskanal (24) und dem Tankanschluss (T) freigibt, der gleichzeitig mit dem Nutzanschluss (A) fluidführend verbunden ist.

WO 2004/109124 A1

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY